

Ragum meja berbadan pendek



Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan	i
Daftar isi	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan	1
3 Bentuk dan ukuran	1
4 Syarat bahan baku	2
5 Syarat mutu	3
6 Cara uji	4
7 Syarat lulus uji	5
8 Syarat penandaan	6

Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia Ragum meja berbadan pendek disusun dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Adanya keterkaitan dengan standar industri yang telah ada khususnya pada mesin perkakas
2. Untuk menunjang ekspor non migas

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat pra konsensus di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Logam dan Mesin Bandung dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus pada tanggal 22 Nopember 1999 di Jakarta. Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga-lembaga peneliti serta instansi pemerintah yang terkait.

Standar Nasional Indonesia ini disusun oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Logam dan Mesin, Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

Ragum meja berbadan pendek

1 Ruang lingkup

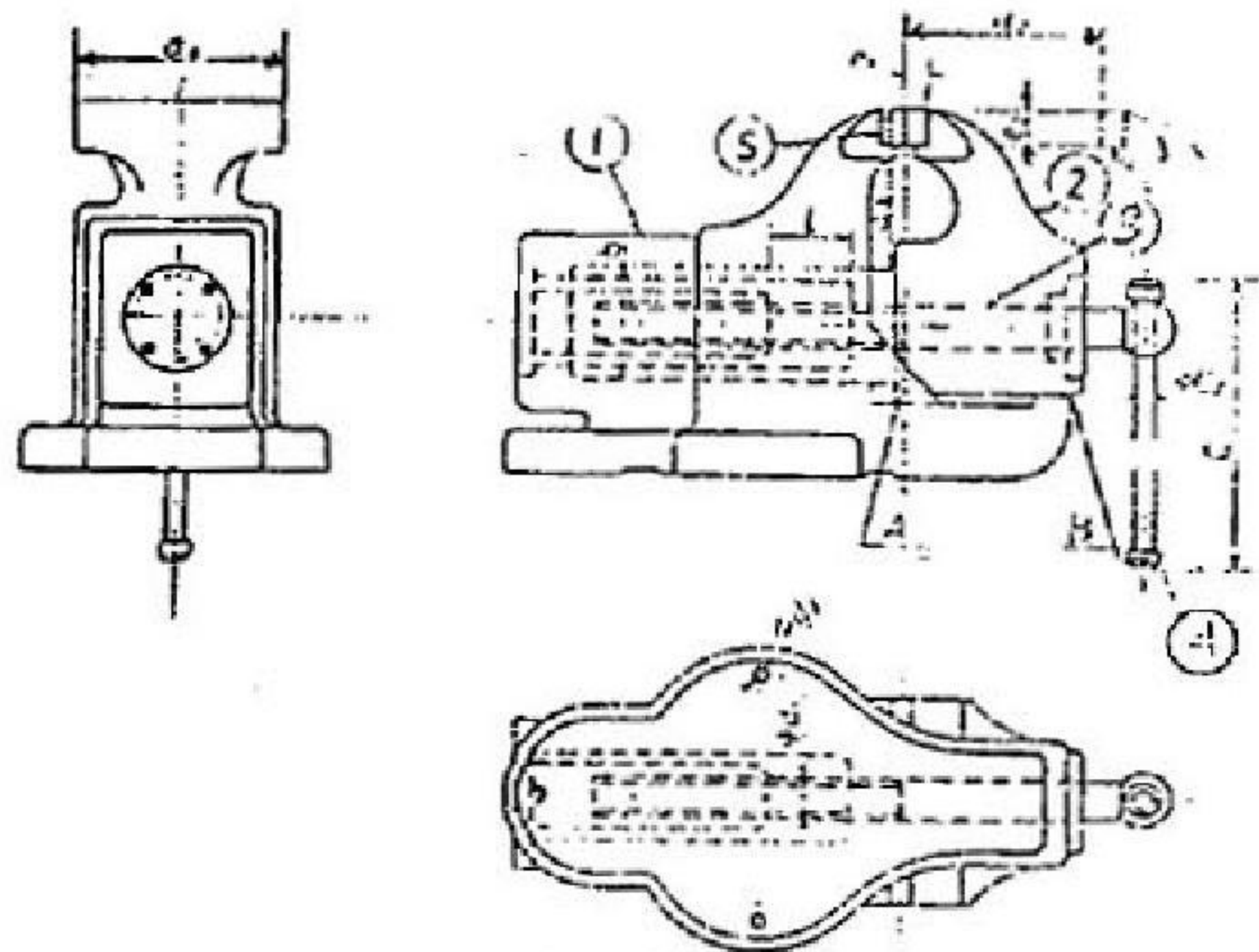
Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan, bentuk dan ukuran, syarat bahan baku, syarat mutu, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan Ragum meja berbadan pendek.

2 Acuan

- JIS B 4621-1975, *Parallel Bench Vices*.

3 Bentuk dan ukuran

Bentuk secara umum dapat dilihat pada gambar dan ukurannya dirinci dalam tabel 1.



Gambar
Ragum meja berbadan pendek

Keterangan :

- 1 adalah rahang tetap
- 2 adalah rahang bergerak
- 3 adalah batang berulir (*Clamp screw*)
- 4 adalah batang pemutar (*handle*)
- 5 adalah mulut penjepit

Tabel 1
Ukuran ragam meja berbadan pendek

Satuan: mm

Ukuran nominal	Rahan tetap			Rahan bergerak (b)		Batang pemutar		Batang berulir		Mulut penjepit		Diameter lubang pengikat (d ₁)	
	a ₁ (min)	a ₂ (min)	a ₃ (min)	Ukuran dasar	Toleransi (*)	c ₁ (min)	c ₂ (min)	d ₁	l (min)	e ₁ ± 0,7	e ₂ ± 0,7	Ukuran dasar	Toleransi
75	75	85	75	55	± 0,7	220	12	TM 20	45	9	18	11	± 0,5
100	100	110	85	60		250	14	TM 22	50	12	21	14	
125	125	135	95	70	± 0,7	290	16	TM 25	60	14	24	18	± 0,7
150	150	150	100	85		330	18	TM 28	70	15	29	13	

Keterangan (*) : Toleransi ukuran dasar rahang bergerak sesuai kelas kasar yang ditentukan dalam ISO 2768/1-1989 "General Tolerances Part-1; Tolerances for linear and Angular Dimensions Without Individual Tolerances Indications".

Catatan:

1. Jarak buka mulut penjepit a₂ adalah hasil pengukuran bukaan (pergerakan) antara rahang tetap dengan rahang bergerak secara maksimal.
2. Ulir untuk batang berulir harus sesuai dengan SNI 05-2063-1990, Dimensi dasar ulir sekrup trapesium metrik, dengan tingkat ketelitian sesuai SNI 05-2391-1991, Toleransi ulir sekrup trapesium metrik.

4 Bahan baku

Bahan yang digunakan harus sesuai dengan tabel 2, atau dapat pula digunakan bahan lain yang mempunyai kekuatan setara atau lebih.

Tabel 2
Bahan untuk ragam meja berbadan pendek

Nama bagian	Bahan
Rahang tetap	BTK 20, dalam SNI 07-0313-1989. Besi tuang kelabu
Rahang bergerak	
Batang berulir bagian dalam	
Batang berulir bagian luar	Bjk 45, dalam SNI 07-3014-1992. Baja untuk keperluan rekayasa umum
Mulut penjepit	Baja karbon perkakas yang mengandung C = 0,8 s.d 0,9
Batang pemutar	Bjk 35, dalam SNI 07-3014-1992. Baja untuk keperluan rekayasa umum

5 Syarat mutu

5.1 Sifat tampak

Tampak luar harus bebas dari berbagai cacat seperti retak, keropos dan karat.

5.2 Fungsi

- (1) Suaian antara permukaan luncur kedua rahang dan suaian batang berulir sepanjang a_2 harus mempunyai kelonggaran yang sangat kecil.
- (2) Bidang permukaan kedua mulut penjepit harus sejajar dan tegak lurus terhadap sumbu berulir.
- (3) Gerakan rahang bergerak harus halus.

5.3 Kekuatan jepitan

Kekuatan jepitan dibagian tengah permukaan rahang mulut penjepit minimum 19,6 k.N.

5.4 Suaian permukaan luncur

Penyimpangan ukuran jarak antara permukaan mulut penjepit yang diakibatkan penyimpangan suaian luncur maksimum 0,8 mm.

5.5 Penyimpangan jepitan

Nilai penyimpangan jepitan pada saat menjepit harus sesuai dengan tabel 3.

Tabel 3
Nilai penyimpangan jepitan

Ukuran nominal	Satuan: mm			
	75	100	125	150
Penyimpangan dari arah depan ke belakang	1,0	1,1	1,3	1,5
Penyimpangan pada arah vertical	0,7	0,7	0,7	0,7

5.6 Kekerasan permukaan mulut penjepit

Nilai kekerasan permukaan mulut penjepit adalah 45 – 53 HRC.

6 Cara uji

6.1 Pengujian sifat tampak

Pengujian sifat tampak dilakukan secara visual yang hasilnya harus memenuhi ketentuan butir 5.1.

6.2 Pengujian fungsi

Pengujian fungsi dilakukan secara manual dengan peralatan yang sesuai dan hasilnya harus memenuhi butir 5.2

6.3 Pengujian kekuatan jepitan

Pengujian kekuatan jepitan dilakukan dengan cara memberikan gaya putar pada batang berulir. Besarnya gaya putar sesuai dengan tabel 4. Dan hasilnya memenuhi ketentuan butir 5.3.

Tabel 4
Momen puntir

Satuan: Nm

Ukuran nominal	75	100	125	150
Momen puntir	107,9	127,5	147,1	166,7

6.4 Pengujian toleransi permukaan rahang

Pengujian toleransi permukaan rahang dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tentukan jarak antara mulut penjepit sesuai dengan tabel 5. Kemudian berikan gaya tarik pada bagian badan bergerak sebesar 147,1 N ke arah vertikal dan arah melintang, lalu ukurlah jarak antara mulut penjepit. Apabila terjadi perubahan jarak, maka hasilnya harus memenuhi ketentuan butir 5.4.

Tabel 5
Jarak antara mulut penjepit

Satuan: mm

Ukuran nominal	75	100	125	150
Jarak antara mulut penjepit	50	65	75	100

6.5 Pengujian perbedaan jepitan

Pengujian perbedaan jepitan dilakukan dengan cara menjepit sebuah batang baja pada rahang mulut penjepit yang berukuran diameter 50 mm, pada posisi sesuai dengan tabel 6. Apabila pada batang berulir diberikan gaya putar sebesar tabel 6, maka penyimpangan ukuran yang terjadi pada posisi mulut penjepit harus memenuhi ketentuan butir 5.5.

Tabel 6
Kekuatan putaran jepitan dan ukuran jarak pusat batang baja dari baja ragum

Ukuran nominal	75	100	125	150
Jarak pusat batang baja dari pusat ragum	35	48	60	73
Kekuatan putaran jepitan (N.m)	98,1	117,7	137,3	166,7

6.6 Pengujian kekerasan permukaan mulut penjepit

Pengujian kekerasan permukaan mulut penjepit dilakukan sesuai dengan SNI 19-0407-1989, Cara uji rockwel C.

7 Syarat lulus uji

Ragum meja berbadan pendek dinyatakan lulus uji apabila telah dilakukan pengujian sesuai dengan butir 6, dan hasilnya memenuhi ketentuan dalam butir 5.

8 Syarat penandaan

8.1 Penandaan pada produk

Setiap produk harus diberi tanda dengan mencantumkan ukuran nominal.

8.2 Penandaan pada kemasan

Setiap kemasan harus diberi tanda dengan mencantumkan:

- Nama produk
- Ukuran nominal
- Nama perusahaan pembuat atau merek

BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id